

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

**Peperiksaan Semester Pertama
Sidang Akademik 1995/96**

Oktober/November 1995

BMT 362/3 : Fisiologi Mikrob

Masa: [3 jam]

Jawab LIMA daripada ENAM soalan.

Tiap-tiap soalan bernilai 20 markah.

[BMT 362/3]

1. Kebolehan untuk menyesuaikan fisiologi kepada sesuatu habitat yang berbeza merupakan faktor yang penting terhadap kejayaan penghidupan bakteria di dunia ini. Bincangkan kenyataan ini dengan merujuk kepada *Streptococcus faecalis* dan *Eschericia coli*.

(20 markah)

2. Di dalam suatu ekspedisi ke hutan Amazon, sejenis hidupan mikro telah dijumpai. Huraikan eksperimen-eksperimen yang akan anda lakukan untuk menentukan:

(a) Sama ada organisma tersebut mampu bertumbuh secara fermentasi.

(10 markah)

(b) Jenis fermentasi yang dijalankan sekiranya ia mampu bertumbuh melalui mod metabolisme ini.

(10 markah)

3. Huraikan dengan terperinci metabolisme autotrofi yang dijalankan oleh:

(a) Bakteria hidrogen, dan

(b) Bakteria ungu bersulfur.

(20 markah)

4. Jelaskan perubahan yang berlaku terhadap kandungan sel (protein, tRNA, RNA dan DNA) apabila bilangan pendubelan meningkat daripada 0.1 sehingga 2.2 pendubelan/jam.

(20 markah)

.../3-

[BMT 362/3]

5. Dengan menggunakan operon *lac* sebagai contoh, jelaskan mekanisme penindasan katabolit.

(20 markah)

6. (a) Dengan menggunakan keluarga aspartat sebagai contoh, tuliskan laluan biosintesisnya serta asid amino lain yang dapat diterbitkan daripadanya.

(10 markah)

- (b) Tuliskan nota berkenaan pengawalaturan biosintesis asid amino.

(10 markah)

-oooOooo-